

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-125994
 (43)Date of publication of application : 11.05.2001

(51)Int.Cl. G06F 19/00

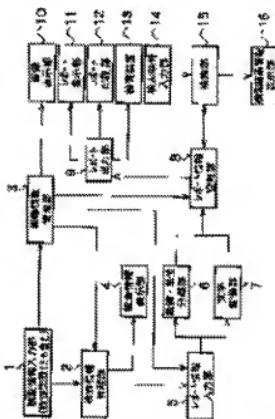
(21)Application number : 11-309633 (71)Applicant : TOSHIBA MEDICAL SYSTEM CO LTD
 TOSHIBA CORP
 (22)Date of filing : 29.10.1999 (72)Inventor : TSUKUI HIDEKI

(54) MEDICAL REPORT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To handle numerical values and units in character string information as numerical information.

SOLUTION: The numerical values and the units are detected from the character string information by a numerical value and unit separating part 6 and a numerical value identifier to identify the numerical value and the units is inserted into the character string information. In addition, these are managed by being related to items as the numerical information by a report information managing part 8. Thus, when the numerical values and the units are included in the character string information to be inputted in a column of findings, etc., labor and time to separately input the numerical values and the units is eliminated and the numerical values and the units are retrieved as the numerical value information by a retrieving part 15.



LEGAL STATUS

- [Date of request for examination] 13.10.2006
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 等価体による採用レポートの文字列情報をから検査情報を検出する検出手段と、

前記検出手段により検出した該検査情報とこの該検査情報を対応する項目とを関連させて管理する管理手段と、
を有することを特徴とする医療レポートシステム。

【請求項2】 前記装置構成部を適用レポートの検索の欄に複数する複数の段落を有することを特徴とする請求項1記載の医療レポートシステム。

【請求項3】 前記装置構成部の該機能が所定の範囲にない場合に、前記該該情報を適用レポートの検索の欄に複数する複数手段を有することを特徴とする請求項1又は2記載の医療レポートシステム。

【請求項4】 前記所定の範囲は、該機能の正常な範囲であることを特徴とする請求項3記載の医療レポートシステム。

【請求項5】 適用レポートを用途に応じたフォーマットで抽出する出力手段を有することを特徴とする請求項1乃至4いずれかに記載の適用レポートシステム。

【請求項6】 前の項目について異なる手法で得られた該検査情報を管理する管理手段を有することを特徴とする請求項1乃至5いずれかに記載の適用レポートシステム。

【請求項7】 検査情報を用いてグラフを生成するグラフ生成手段と、

前記グラフを適用レポートの所定の欄に添付する添付手段と、
を有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の適用レポートシステム。

【請求項8】 前記グラフにマーキングやコメントを付加する手段を有することを特徴とする請求項7記載の医療レポートシステム。

【請求項9】 検査装置により得られた画像情報を不該画像情報を対照する該検査情報を用いて該検査情報を管理手段を有することを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の適用レポートシステム。

【請求項10】 適用レポートを検査装置に表示させる表示手段を有することを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載の適用レポートシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、医療における検査装置等の構成や管理等を支援する適用レポートシステムに関するもの。

【0002】

【従来の技術】 医療機器においては、診療科の診断が、該診断としての患者の臨床に關して超音波診断装置やMRI装置、MRIT(Diagnostic Resonance Imaging)などの検査装置を用いた検査が広く用いられて判斷した場合には、医師の判断によって検査料へ検査依頼を提出し、こ

の検査料で検査依頼を用いた患者の検査を行うようになっている。検査料では、検査装置を用いて得られた計測値等の検査情報や臨床検査等の検査結果が登録され、コメントや検査結果等を検査依頼書に記入して検査料へ反映するようになっている。並願がこの検査依頼書に基づいて診断を行うにあたっては、そのときの検査で得られた検査情報や採用画像等の他に、過去の検査で得られた検査情報や採用画像、選択の検査依頼書等も参照して診断を行い、その結果の結果を検査依頼書に記入するようになっている。

【0003】 このような各種の業務を効率化せらるために、近年は、医療情報を電子的に管理する病院情報システム(Hospital Information System: HIS)や採用画像を管理する医療画像管理システム(Picture Archiving & Communication System: PACS)、放射線部門ににおける検査情報を管理する放射線部門管理システム(Radiology Information System: RIS)等が導入されており、さらに、検査技師等による検査結果の深層や検査報告書の作成・貯蔵を支援するために、医療レポートシステムが導入されている。

【0004】 例1は、従来の医療レポートシステムの構成の一例を示すブロック図である。

【0005】 検査情報入力部7 1では、操作者が入力した患者の識別子である患者識別子や氏名、日付、検査の種類を示す検査部位等の検査情報(以下、「オーダ情報」という)の他、ネットワーク等を介して検査装置から伝送された検査装置等の検査情報を検査情報管理部7 2へ送るようになっており、検査情報管理部7 2では、オーダ情報や検査情報を文字列情報として管理している。

【0006】 また、検査情報入力部7 1は、検査装置から送られてきた検査情報をすぐデータ形式とともに画像情報を管理部7 3にも送るようになっており、画像情報を管理部7 3では、オーダ情報を画像情報を管理している。

【0007】 検査技術や臨床技術が、コメントや意見等を人気上位とするところには、まず、検査情報分析部7 4でオーダ情報の 覚をディスプレイに表示させ、該当するオーダ情報を選択してそのオーダに割り当てる検査情報をディスプレイに表示させる。また、検査表記部8 0にもそのオーダに割り当てる医療用欄をディスプレイに表示せし。そして、この検査情報を医療用欄を参照しつつ、レポート情報入力部7 5を利用して所定の欄にコメントや意見等を入力する。ここで、コメントや意見等の中に該当や重複が含まれる場合には、検査技術等は、レポート情報入力部7 5を用いて入力とは別に、該査情報管理部7 6を用いてその該査情報を削除を入力し、該査情報管理部7 6で該査情報をとして管理する。

【0008】 レポート情報管理部7 8では、コメントや意見等を文字列情報として管理するとともに、オーダ情報、コメント等の文字列情報を、検査情報、画像情報を

既定のフォーマットの丸印欄にそれぞれ配置するようにして操作部を「印下、適宜「採用レポート」という」を生成する。この採用レポートは、操作者の指示により、レポート表示部 8 によってディスプレイに表示され、レポート印刷部 8 によってプリンタで印刷され
る。

【0008】検査審査では、検査者が検査条件入力部分を用いて確定した検査条件に該当する検査レポートについて、レポート情報管理部7をおよび職能情報部特認7アが管理する情報を検索するようになっており、検査結果検索履歴表が表示され、その検査結果を表示するようになっている。

$\{g_i\} \geq 0$

【黎明が解決しようとする課題】ところが、従来の適用シオントスムにおいては、例を挙げ、「重さ 50 kg」という文字列がコメントや説明、操作手順等の文字列情報の中に含まれている場合に、「50 kg」で記された数値や単位についても異なる文字列として取り扱ってしまうため、般識や単位を教科書情報として認識することができないという問題があった。

【001】また、例えば、検索の対象として「30 cm」という数値と単位を指定して実用レポートの文字列

【0012】そこで、次に、下記の報告書に記載

されるであろう報酬の項目を算めておき、コメントや削除等をレポート情報入力部で5を用いて入力するときに

職務や仕事が並ぶ場合は、レポート情報入力部7を用いて、入力段7.5を基に、データ情報を入力段7.6を用いて、その職務や仕事に対する項目別に取り立て、職務情報管理画面7.7で該職務像として管理できるようにして、該職務像としての検索を可能としていた。このため、職務や職務をコメントや所見等の入力とは別にもう一度入力しないではなく、採用レポート作成の効率を低下させる要因となっていた。

【50・3】既用レポートの作成において、計画額を予測する機械や、検査部位に関する項目を記載する欄、コメントを記載する欄等に、同一項目に関して同一の整頓を記載する必要がある場合にも、それぞれの欄において独立して検索を入力する必要があったため、採用レポート作成の効率を低下させていた。

【0015】数値算術の検査においては、指定した数値に一致するものだけを検索するようになっていたため、
指定の範囲を指定して数値検索を検索することができ

丁、被保險者之配偶或同居者之一方為被保險人。

【0016】また、レポート結果保管部7号で生成した後用レポートは、レポート表を複数とおまじないポート結果部8号に同一のものが掲げられるようになっていたため、複数に渡したフォーマットで表示した後用レポートが、ディスプレインへの表示用としては適切でない場合があり、何次式実用レポートの消音欄に又アリととともに複数した数値が分かりにくいため、振幅や粒度等を見落すなどという弊害もあった。

【0017】本発明は、上記に述べてなされたものであり、その目的とするところは、文字列情報内の数値や単位を教諭情報として取り扱える上りにして運用レポート作成の効率を向上させ得る運用レポートシステムを提供することにある。

FOOT

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明に様も医療レポートシステムは、被検体に係る医療レポートの文字列情報をから数値情報を抽出する抽出装置1、400抽出装置1は上記抽出装置1

数値情報とこの数値情報に対応する項目とを関連させて
表示する情報をもつた表示装置とする。

【0019】本発明にあっては、抽出レポートの文字列情報をから該接続情報を抽出し、該接続情報と該接続情報を対応する項目を各開きさせて表示することで、接続情報を所定の接続情報入力手段を用いて入力する手間を省くとともに、接続情報の検索を可能としている。

【0020】ここで、数据情報を基準と参照とに区別して抽出するようにして、数据情報の検索だけではなく、数据の定量化的評価を行うことができるようにしてもらおう。

卷之三 24 世宗憲皇帝 仁宗皇帝 仁宗皇帝

【0023】本発明にあっては、医師用レポートの文字情報から検出した該医師名を、医師用レポートの対象のシステムは、前記該医師情報を用いレポートの疾患の類に該する疾患を有することを要件とする。

【0023】本発明にあっては、医師用レポートの文字情報から検出した該医師名を、医師用レポートの対象の

様。例えば計測値を記載する欄や検査部位に該する項目を記載する欄等に複数するようにして、以降レポートの記載欄に該する欄を並べて記載する。

【0023】会社帳記載の本業発明に係る特許レポートシステムは、前記該種特許の報酬が物的の範囲にない場合に、当該特許審査を抜粋レポートの内容の欄に挿入する手間を省くようにしている。

【0024】本発明にあっては、整音手段の設置か選定の範囲、例文ば正常な範囲にない場合に、当該整音手段を用開レガートの所持の機に適応するようにしたこと
で、このような操作技術を医師や技術者等が見落とすこ

【されど】請表裏も虚偽の本発明に係る原図にガーラフチムは、実用レポートを用途に付したフーマン

て出力する出力手段を有することを要旨とする。

【0026】本発明にあっては、表示や印刷等の用途に応じた適切なフォーマットで採用レポートをディジタルデータ形式等に输出するようにしたことで、採用レポートを参照しやすくなっている。

【0027】該文項6記載の本発明に係る医療レポートシステムは、同一項目について異なる手法で得られた数値情報を管理する管理手段を有することを要旨とする。

【0028】本発明にあっては、同一項目について異なる手法で得られた数値情報を管理するようにしたことと、異なる検査方法や異なる計算方法等によって得られた数値情報をグラフや表に表示することを可能として、その詳細な実行を行なうことができるようになっている。

【0029】請求項7記載の本発明に係る医療レポートシステムは、数値情報を用いてグラフを生成するグラフ生成手段と、前記グラフを採用レポートの検定の欄に添付する添付手段と、を有することを要旨とする。

【0030】本発明にあっては、検査結果情報を用いてグラフを生成するようにしたことと、グラフを生成するために検査情報を別途入力する手間を省くとともに、生成したグラフを採用レポートの検定の欄に添付するようにしたことと、医療レポートとともにグラフの表示や印刷ができるようになっている。

【0031】請求項9記載の本発明に係る採用レポートシステムは、検査装置により得られた画像情報を当該画像情報に付帯する検査情報を当該画像情報に付帯する新規情報を用いて管理する手段を有することを要旨とする。

【0032】本発明にあっては、検査装置により得られた画像情報を当該画像情報に付帯する数値情報を用いて管理するようにしたことと、画像情報を採用レポートの検定の欄に添付する手間を省くために、当該画像情報を別途付帯させた場合には、当該画像情報を付帯する数値情報を用いて採用レポートの検定の欄に添付する手間を省くようにしている。

【0033】請求項10記載の本発明に係る採用レポートシステムは、採用レポートを検査装置に表示させる表示手段を有することを要旨とする。

【0034】本発明にあっては、採用レポートを検査装置に表示させるようにしたことで、検査装置を用いて検査する際に過去の採用レポートを参照しながら検査を行うことができるようになっている。

【0035】

【発明の実施の形態】以下、本発明を適用した実施の形態について図面を用いて説明する。

【0036】図1は、本実施の形態に係る採用レポートシステムの構成を示すブロック図である。本実施の医療レポートシステムは、検査装置側や検査の種類を示す検査登録などのオーダ情報を操作者が入力する入力部の他、計測部などの検査装置や画像情報をオットマークを介して伝送する検査装置13を有する検査情報入力部1

と、オーダ情報と検査装置を関連させて保管する検査情報管理部2と、検査結果の一覧を表示する検査情報表示部3、路線4と、オーダ情報と検査結果および検査情報に付帯する数値情報を用いて表示する検査結果表示部5と、検査情報を表示する検査表示部10と、検査技術や医療等がコメントや検査部位に関する所見、評価等を入れるとともに検査所見として小め指しておく文字等を入れるレポート情報を人力部ると、コメントや所見等の文字情報をから検査や申込を検査結果として抽出して文字列情報をから分離させる教卓、単位分離部6と、検査対象として指定された文字列に識別子を付与する文字変換部7と、オーダ情報や検査情報、検査結果情報を関連させて検査的に整理するとともに、採用レポートの生成を行うレポート情報管理部8と、検査の条件として文字列や教卓、範囲などを操作者が入力する検査条件入力部14と、検査の条件に従って採用レポートの検査を行う検査実行部15と、検査結果を表示する検査結果表示部16と、表示や印刷等の用途に応じて適切なフォーマットで採用レポートを出力する出力部9と、医療レポートをディスプレイに表示するレポート表示部11と、採用レポートをグラフ化処理するレポート印刷部12と、採用レポートを表示する検査を有する検査装置13とを有する構成である。ここで、検査装置13は、検査機器を有する検査装置製造業者X社CT装置、MRIなどである。また、検査情報入力部11は、LISなどの他のシステムから収集されてきた検査情報や画像情報を受け付けるものであってもよい。

【0037】検査情報管理部2では、オーダ情報や計測装置等の検査情報を、他の検査と統合するための識別子(以下「検査識別子」という)を付加し、検査情報を所定の記録装置に記録させて管理する。

【0038】検査情報管理部3では、画像情報をおよび画像情報を付帯する検査情報を検査識別子を付加して画像情報を等検査情報を用いて検査結果を記録させて管理する。

【0039】オーダ情報に接続の検査の実施が指示されていた場合には、オーダを識別するための識別子(以下「オーダ識別子」という)とそれぞれの検査に対応する検査識別子とを関連させて管理する。ここで、検査機器の管理においては、計測装置のファイルシステム上に検査ごとのディレクトリを設け、このディレクトリに画像情報を保存するようにして検査と画像情報を用いて管理するようにしてよい。

【0040】検査結果表示部4では、採用レポート作成の対象となる検査情報を一覧を表示する。ここで、表示させる検査情報をしては、検査情報入力部11によって入力された検査情報のうち、既に検査が終了したものだけを表示するようにしてよい。

【0041】検査技術や検査技師が、この検査情報をの観から考慮しようとする医療レポートに関する検査情報

を説明すると、図2に示すディスプレイ画面の一例のように、この検査結果は順次して管理されているデータ情報を表示する欄21又はマニューバ等を入力する欄23において手動入力部24によって表示されるとともに、医用画像25が画像表示部20によって表示される。ここで、被検者情報を簡略して管理されている計測情報等も表示されるようになっている。

【0042】このように表示された選択画像等を参照しながら、検査技術等は、コメントや検査部統に沿する検見等を主力していく。レポート情報入力部品では、入力

【10043】数据・采録分離版では、レポート情報をデータとして扱うので、各項目を個別に検索する機能を付加してあります。また、各項目を個別に検索する機能を付加してあります。

力筋筋から運用ノートで実験して確認された内容等の文字実験結果を実験から走らせていく。数学や学習などの教諭の最初の文字を输出する。そして、運用レポート書類におけるモザイクの位置（以下「単板複数箇所」）というは表記のバッファに接続する。表記を続行し、既字あるいは小数点以外の文字（以下「単板複数箇所文字」）というが現れたらその文字の位置（以下「単板複数箇所」）。というと、表記のバッファに接続し、その位置から既字や文字列が複数あるかを判断する。

【04-4】この単位の剥離は、図3に示すような単位を生成するアルゴリズム類で管理するハッシュ表を用いて行う。まず、単位候補の先頭文字をハッシュ表の単位の先頭文字に該当するか検査する。単位の先頭文字に該当しない場合には、該字に最も多くの文字列は単位ではないと判断し、該位置開始位置を格納したハッシュアドレスを抽出して、該位置の文字列情報を該位置を対象とする。一方、単位候補の先頭文字がハッシュ表の単位の先頭文字に該当する場合には、単位候補の先頭文字に続く文字列と単位の文字列との比較を行ふ。比較の結果、一致する場合にのみ、該位置開始位置を格納したハッシュアドレスを抽出して、後続の文字列情報の該位置を対象とする。一致する単位があった場合には、その単位の文字列を単位開始位置に加算した位置(以下「中位統合位置」という)を別のハッシュアドレスに格納する。以上の処理を、入力された文字列情報を全てについて行う。

【10045】このように教員と単位を挿入した後、教員と単位を文字符列情報から攝取するための識別子(以下「教員識別子」とい)を文字符列情報に挿入する。例えば、教員の個別属性に「value」、単位の個別属性に「」、「」、単位の属性値に「/value」といった教員識別子をそれぞれ挿入する。具體例として図4(a)に示す文字符列情報を教員識別子を挿入すると、図4(b)に示す状態となる。

【10046】ここで、教員や単位に加えて項目も負めて

検出するようにしてよい。例文は、「心胸郭軟24

%」といった文字列を検出した場合には、「心臓強化が内臓に導かれて、その実際の意義には最も認識される強調子を導入する。ただし、項目と数値との間に「心臓強化がよりうなづいて」というように助詞などの文法が入る場合がある、このような場合には、項目を検出した後、その項目と共に続く任意の半角英字内にある数値、単位などを一つの組として隣接させる。その項目とそこから読み取れ得るまでの間に存在する数値、単位と隣接させる等、適切なアルゴリズムを用いるようにする。」

【0.04.7】このように抽出した数値や半角英字の数値情報を項目内については、レポート情報管理部で被験者識別子に記録され、文字列情報を転写していく記録測定部では项目的記述順序に復写して保存するようにする。これによって、文字列情報をのみなら数値情報や項目を区別して保持することができ、教説情報の検索、表やグラフの生成、ディスプレイへの表示、プリンタへの印刷等を高速化することができる。

【0.04.8】また、一部の数値においては予め項目を定めておき、レポート情報入力部で専用の数値入力画面を用いて入力するようにして、レポート情報整理部等で当初から教説情報をして管理できるようにしてよい。専用の数値入力の手順としては、図4に示す両面の一例のように、裏面形式にして表示した人力欄に被験者を入力する手順がある。同時にねじ、人手力欄2-7を各種の設定事項を指定し、人力欄2-8で、次項目「月齢」の測定部位（Part）に「Y-Age」を指定し、項目「P-G」(kPa)の欄に測定期間としてA、B、「MPG」(kPa)の欄に1、2を入力した様子等を示している。また、他の手法としては、図4に示す裏面の一例のように、チェック欄3-1を指定して、チェック欄3-1の項目に対応する数値を入力する欄3-3を表示させ、数値を入力する手順がある。

【0.04.9】文字変換部7では、このように専用の数値入力画面で入力された教説情報を所定の記述方法に変換し、教説識別子と材枠するようにする。この例を示して、図7に、図6の表形式で入力された教説を所定の記述方法に変換したものを示す。同時ににおいては、図3-5に、図5の人力欄2-7で指定した設定事項が記述画面として表示され、図3-7に、図5の人力欄2-9で指定した大項目、測定期間は、数値、半角英字の導入された教説識別子が記述された様子等を示している。

【0.05.0】また、文字変換部7では、検査結果等が示す一部標準入力語であるメント等を入力するときに、検査対象として予め設定しておくために検査した文字列について、通用用レポート構成中のその文の前の位置に該当子（以下「文字識別子」という）を挿入する。例えば、その文字を隣接放置して「<diagnosis>」、その文字例外で新規子識別して「<diagnosia>」といった文字識別子をそれぞれ挿入する。

レポート情報管理部で、検査識別子に関連させて保管し、文字列情報を認識しておく記憶領域では別の記憶領域に移動して保存するようにする。これによって、指定した文字列については文字列情報を区別して操作することができる。後述する検査部15までの文字列検索に際し、医療レポート情報を先頭から末尾まで走査する必要がなく、迅速に検索を行うことができる。なお、操作者が、レポート情報を入力するときにその次文列を再び入力したときには、文字認識部が自動的に付加されるようにしてほしい。

【0052】レポート情報管理部8では、患者氏名や検査識別等のオーダ情報、検査情報、コメントや検査部位に関する所見等の文字列情報を、文字列情報をから分離した教諭情報、画像情報等、を別用レポートに関連付け、所定の検査装置に組合せて総合的に管理し、医療レポートのイメージデータを生成する。

【0053】すなはち、それぞの医療レポートに添付予「以下「レポート識別子」という」を附加して他の医療レポートから識別すればととともに、レポート管理テーブルを設けて、医療レポートとオーダ情報、文字列情報、医療情報とを関連させて管理し、検査管理テーブルを設けて、医療レポートと検査情報等のオーダ情報、検査情報を関連させて管理し、検査部位等を付加する教諭情報とを関連させて管理し、検査部位等を付加する検査部位等を付加して管理し、検査部位等を付加する医療レポートと検査部位等を付加する所見等の文字列情報をと関連させて管理する。

【0054】医療レポートのイメージデータの生成に際しては、文字列情報をから抽出した数値を単位を、例えば検査部位に掛ける所見欄や計画値を記載する欄等の同一項目に複数するようにして、医療レポートの各欄における数値情報を統一して検索するようにする。

【0055】また、検査レポートの各欄における教諭情報が、下線で示してある正常範囲を超過している場合には、その数値情報をそれに掛けるメッセージ等を医療レポートの判定欄に複数するようにする。

【0056】さらに、同一項目について異なる手順で得られた教諭情報をついても管理し、グラフの作成等に利用できるようにする。

【0057】また、教諭情報を記憶装置から読み出して医療レポートの判定の欄に表示される場合には、当該画像情報を付加する教諭装置についても医療レポートの判定の欄に付加されるようとする。

【0058】検査部位入力部14では、操作者が文字列や数値、範囲など（以下、通常「検査キー」といふ）の検査条件を入力する。操作は、検査条件を入力するための画面の一例を示す所である。検査機器の検査部位、患者識別子等のオーダ情報を入力する欄33、検査部位等を入力する欄41、所見や教諭等のキーワードを入力する欄43、計画値や教諭の範囲等を入力する欄45が表

示されている様子を示している。操作者は、これらの欄の各項目に対応する検査キーをそれぞれ既定の入力欄に入力することができる。

【0059】検査部位等を入力する欄41や、所見や教諭等のキーワードを入力する欄43では、検索しようとする文字列を、例えば41aに示す「熱帯弁」のように入力するようになっており、検査部15では、この文字列に対して前述した教諭・部位分離部6における処理と同じ処理を行って、この文字列が教諭と部位の組み合わせである場合には、教諭情報を検索するようにする。

【0060】計測値や教諭の範囲等を入力する欄45では、検索しようとする数値、例えば45aに示す「50」や、45bに示す「~」のような数値の範囲であるいは45cに示す「以上」、45dに示す「以下」などの比較的の条件等を指定して入力するようになっている。

【0061】また、検査部位等を入力する欄41、所見や教諭等のキーワードを入力する欄43、計測値や教諭の範囲等を入力する欄45は、それぞれ複数の項目と検査キーを入力できるようになっており、各項目および検査キーの組み合わせは、論理和あるいは論理積で指定できるようになっている。

【0062】なお、検査に検査する必要のある一端の検査キーについては、手順を踏んでいてその一覧表を表示させ、その中のから選択できるようにしてもらいたい。

【0063】検査部15では、レポート情報管理部8が管理しているレポート管理テーブル、検査管理テーブル、部位毎検査テーブルに必要に応じてアクセスし、操作者が検査条件入力欄14で入力した検査条件に該当する医療レポートを検索し、この医療レポートに付加されたレポート識別子を検査結果情報表示16に表示する。

【0064】次に、検査部15において、検定された文字列や教諭、部位等が含まれている文字列情報を有する医療レポートを検索する処理について簡単に示す。プロセスコードを用いて説明する。

【0065】まず、ステップ100では、検索キーと一緒に検査部位等が指定されている場合に、検査管理テーブルとレポート管理テーブルをその検査部位等で検索し、該当する医療レポートを検査の対象として決定する。検査種別が指定されていない場合には、全ての医療レポートを検査の対象とする。

【0066】ステップ110では、検査対象となつた医療レポートに付加するレポート識別子を一つ取り出す。

【0067】ステップ120では、検査部位が検査キーとして指定されているか否かを判断し、指定がある場合には指定された検査部位を検査の対象に追って一つ取り出し、フィル130へ進んで、ステップ110で取り出された医療レポートに関連する部位管理テーブルの中にその検査部位に關する所見等の記録（以下、源記

「レコード」という)があるか否かを判断する。レコードがない場合には、ステップ 210へ進み、この検査条件によっては「偽」であると判定する。

【0068】一方、ステップ 210で検査部位の指定がないと判断した場合、あるいはステップ 130でレコードがあると判断した場合には、ステップ 140へ進んで検査処理を終行する。

【0069】ステップ 140では、検査対象となっている医療レポートからのメントや検査部位に関する所見等の文字列情報を既定の順番に従って取り出していく。

【0070】次に、ステップ 150では、文字列情報を検査するために既定された検索キーが文字列であるか否かを利用して、又手引等のある場合にはステップ 170へ。文字列でない場合には数値や単位であるとしてステップ 180へ進む。

【0071】続いて、ステップ 160では、文字列情報を検査するために既定された検索キーが文字列であるか否かを利用して、又手引等のある場合にはステップ 170へ。文字列でない場合には数値や単位であるとしてステップ 180へ進む。

【0072】次に、ステップ 170では、検索キーとして既定された文字列と文字列指標内の文字列との比較を行う。ここで、文字列識別子で識別された文字列がある場合には、その文字列と検索キーの文字列との比較も行う。そして、ステップ 170で論理和/or論理積等の他の条件を判断して検査条件に一致するか否かを判断する。

【0073】一方、ステップ 180では、検索キーとして既定された数値と、数値識別子によって識別された量値との比較を行い、ステップ 190で論理和/or論理積、数値の範囲等の他の条件を加味して検査条件に一致するか否かを判断する。

【0074】ここで、検索キーに単位の指定があるときには、以下に示すような単位の統合を図るようにする。すなわち、検索キーの単位が「m」であり、数値識別子で識別された数値が「mg」や「mm」のような場合には、数値識別子で識別された数値をその単位が検索キーの単位を一致するように変換して単位を統合させた後で、検査条件に一致するか否かの判断を行なうようになる。

【0075】ステップ 190で検査条件に一致すると判断した場合には、ステップ 200で、この検査条件についてでは「真」であると判定する。一方、検査条件に一致しないと判断した場合には、ステップ 210で「偽」であると判定する。

【0076】続いて、ステップ 220では、文字列情報を全て削除したか否かを判断する。全てを削除していない場合にはステップ 240へ進って次の文字列情報を取り出して上記処理を繰り返す。一方、全てを削除した場合にはステップ 230に進む。

【0077】ステップ 230では、検索キーとして既定された検査部位の全てについて検査したかを判断する。

検査部位を全てを検査していない場合にはステップ 210へ戻って次の検査部位を抽出出し、上記の処理を繰り返す。一方、全ての検査部位の検査が終了している場合にはステップ 240へ進む。

【0078】ステップ 240では、検査条件に対する医療用レポートの真偽を判定する。この判定は、検査条件について一つでも「真」であると判定された医療レポートについては「真」、検査条件の全てについて「偽」であると判定された医療レポートについては「偽」と判定する。

【0079】続いて、ステップ 250では、検査対象の医療用レポートを全て検査したかを判断する。医療用レポートを全て検査していない場合には、ステップ 110へ戻って次の検査対象となる医療用レポートのレポート識別子を取り出し、上記の処理を繰り返す。一方、全ての医療用レポートの検査が終了している場合にはステップ 260へ進み、「真」と判定された医療用レポートのレポート識別子を検査結果情報出力部 16へ出力して、検査の処理を終了する。

【0080】検査結果情報表が図 16では、レポート識別子に対応する医療用レポートを一覧形式で表示する。

ここで、操作者がこの一覧から医療用レポートを選択した場合には、その医療用レポートを開発する医療画像あるいは医療用レポート情報を、画像表示部 10あるいはレポート表示部 11に表示させるようにしてもらいたい。

【0081】レポート出力部 16では、レポート情報管理部 8が生成したイメージデータに基づき、レポート表示部 11、レポート印刷部 12、検査基盤 13のそれぞれの用途に適したフォーマットでイメージデータを再編成して出力する。例えば、手写用には図 16に示すような検査告としてのフォーマットとし、大判用には図 2に示したような医療画像の部分やコメント欄などを拡大したフォーマットとする。なお、レポート出力部 16の出力方式は、A4Sなどの他のシステムとしてもよい。

【0082】図 16に示した報告書は、オーダ情報を表示する欄 1と、医療画像 4 9と/or グラフ 4 10と、検査部位をイラスト化したシェーフ 4 9と、計測値を表示する欄 1と、コメントや見出を表示する欄 3と、診断を表示する欄 5とを有する構成となっている。このような報告書の作成にあたって、検査技術者が欄 5にコメント等を人力する際に、コメント等とともに入力した数値項目 5 3に加えて、計測値を表示している欄 1に同の数値項目 5 3がある場合には(同時ににおいては、該欄項目「E1」が該当する)、レポート検査管理部 8が、該欄項目 5 3の計測値を、該欄項目 5 3の底面に横幅を適度に示すようになっている。

【0083】また、図 16の報告書に添付されたグラフの生成は、レポート情報管理部 8で行なうようになつており、同一患者の過去の検査結果に對し、算出した項目について横軸を検査日付、縦軸を数値としてグラフが生成さ

れる。グラフの形式としては、各段の項目について 1 つのグラフに表示させるようにしててもよい、図 4-9 のグラフは、産科検査履歴のメニューにおける心機能検査成績検査として左室駆出分率（百分）と左室内圧頻度率（P/S）を並置させた例を示している。ここで、グラフ上に端点などの任意のマークリングやコメントなどを付加できるようにしてもらいたい。また、ため数値の正常な範囲を定めておき、その範囲をグラフと共に表示させるようにしてもらいたい。

【0084】したがって、本実施の形態によれば、数値・単位等離島を採用レポートの文字列情報をから数値や単位を数値情報として抽出し、レポート演算管理部 8 でこれらを項目に關連させて管理するようにしたことで、採用レポートのコメント欄等に入力する文字列情報を勘定や単位が含まれている場合に、その数値や単位を検索のように数値情報入力部 7-6（図 1-1 参照）を用いて対応する項目別に別途人力する手間を省くことができるとともに、検査認証 1-5 で数値や単位を数値情報として検索することができ、もって採用レポート作成の効率を向上させることができる。

【0085】また、レポート情報管理部 8 において、採用レポートの文字列情報をから抽出した診療情報を、計算機を記録する欄の所定の欄に複写するようにして、採用レポートの各欄における数値情報を統一して管理するようにしたことで、数値情報を統一するために別途人力する手間を省くことができ、もって採用レポート作成の効率を向上させることができる。

【0086】さらに、レポート情報管理部 8 において、数値情報の数値が正常な範囲を逸脱している場合には、その数値情報を採用レポートの所定の欄に複写するようにしたことで、このような数値情報をが部や技師等が見落とす事態を防ぐことが容易となり、もってシステムの利便性を向上させることができる。

【0087】また、レポート情報管理部 8 において、同一項目について異なる手法で得られた数値情報を管理するようにしたことで、異なる換算方法や異なる評価法によって得られた数値情報をグラフや表に表示した場合には、その評価を容易に行なうことができ、もってシステムの利便性を向上させることができる。

【0088】さらに、レポート出力部 9において、表示や印刷等の用意に応じた画面を「オーバーフロード」で採用レポートを出力するようにしたことで、採用レポートを複数しやすくなり、もってシステムの利便性を向上させることができる。

【0089】なお、本実施の形態においては、電子帳簿部 7-2、専用の数値入力画面を用いて入力された数値情報を既定の記述語彙に変換することとしたが、数値検査だけではなく、採用レポート機能の全体を、広く普及している XML (eXtensible Markup Language) 等の記述言語に変換するようにしてもらいたい場合には、其

15 の添付規格である HL7 (Health Level Seven) や医療画像通信規格である DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) 等の標準データフォーマットへの変換が検討になるとともに、文字列情報を HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルで出力することによって、インターネットを介して院内レポート情報を伝送できる等、院内レポート機能の利用性を高めることができる。

【0090】また、本実施の形態においては、検査認証 1-5 で、文字列情報を検索を行うこととしたが、文字列情報を検索する場合は、検索対象となる採用レポートの数が多い場合には相当に長い時間かかる場合もあるので、検索の途中で中断を指示できるようにしてもらいたい。検索の中断が指示された場合には、それまでの検索によって「真」と判定された採用レポートの該分子を出力するようにすればよい。

【0091】さらに、本実施の形態においては、検査結果として採用画像を作り出すこととしたが、採用画像の他にフィルムを取り扱う場合には、フィルムもしくはフィルムを入れておく袋に検査識別子を付加しておいて、フィルムとオーダ情報や検査情報等とを関連させて管理するようにしてもらいたい。

【0092】
【発明の効果】以下、説明したように、請求項 1 記載の本発明によれば、採用レポートの文字列情報をから数値情報を抽出し、数値情報を当該数値情報を対応する項目上に記録させて管理することで、数値情報を既定の数値情報入力部を用いて入力する手間を省くとともに、数値情報を検索を可能とすることで、もって採用レポート作成の効率を向上させることができ。

【0093】請求項 2 記載の本発明によれば、選用レポートの文字列情報をから抽出した数値情報を、採用レポートの所定の欄、例えば左室駆出率を記録する欄や検査部位に記録する所見記録する欄等に複写する上にしたことで、採用レポートの各欄における数値情報を複写することができるで、別途人力する手間を省くことができ、もって採用レポート作成の効率を向上させることができる。

【0094】請求項 3 記載の本発明によれば、両記述規範の数値が所定の範囲、例えば正常な範囲にない場合には、当該数値情報を採用レポートの所定の欄に複写するようにしたことで、このような数値情報を技術者や技師等が見落とすような事態を防ぐことができ、もってシステムの利便性を向上させることができる。

【0095】請求項 4 記載の本発明によれば、表示や印刷等の用意に応じた適切なフォーマットで採用レポートをディスプレイやプリンタ等に印出するようにしたことで、採用レポートを複数しやすくすることができ、もってシステムの利便性を向上させることができる。

【0096】請求項 5 記載の本発明によれば、表示や印刷等の用意に応じた適切なフォーマットで採用レポートを

について異なる手法で得られた数据情報を管理するようとしたことで、異なる検査方法や異なる計算方法等によって得られた結果値をグラフや表に表示することを可能として、その評価を容易に行うことができ、もってシステムの利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態の診療に係る疾患レポートシステムの構成を示すプロック図である。

【図2】検査情報を入力するディスプレイヤ画面の一例を示す図である。

【図3】単位を先頭文字のアルファベット順で管理するハッシュ表を示す図である。

【図4】文書情報を数値識別子を挿入した状態を示す図である。

【図5】表形式の数値入力部分に数値を入力する画面の一例を示す図である。

【図6】表形式の数値入力部分に数値を入力する画面の他の例を示す図である。

【図7】入力された数値情報を所定の記述言語に変換した一例を示す図である。

【図8】検査条件を入力するための画面の一例を示す図である。

【図9】文字列情報の中から文字列や数値等を検索する処理を示すフローチャートである。

【図10】印刷用の報告者のフォーマットを示す図である。

【図11】検査の採用レポートシステムの構成の一例を示すプロック図である。

【各号の説明】

1、 7.1…検査情報入力部

2、 7.2…検査情報管理部

3、 7.3…画像情報管理部

4、 7.4…検査情報表示部

5、 7.5…レポート情報入力部

6…数値・半径分離部

7…文字変換部

8、 7.8…レポート情報管理部

9…レポート出力部

10、 8.0…画像情報表示部

11、 8.1…レポート表示部

12、 8.2…レポート印刷部

13…検査装置

14、 8.4…検査条件入力部

15…検査部

16、 8.6…検査結果情報表示部

7.6…数値情報入力部

7.7…数値情報管理部

2.1…オーダ情報を表示する欄

2.3…コメントを表示する欄

2.5…使用画像を表示する欄

2.7…設定事項を指定する欄

2.9…数値を入力する欄

20 3.1…チェック欄

3.3…数値人力欄

3.7…数値と単位を数値情報として変換した記述言語の表示

3.9…オーダ情報を入力する欄

4.1…検査部位等を入力する欄

4.3…所見や診断のキーワードを入力する欄

4.5…計測値を入力する欄

4.7…オーダ情報を表示する欄

4.9…実用画像やグラフ等を表示する欄

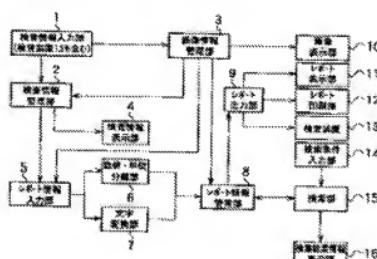
39 5.1…計測値を表示する欄

5.3…コメントや所見を表示する欄

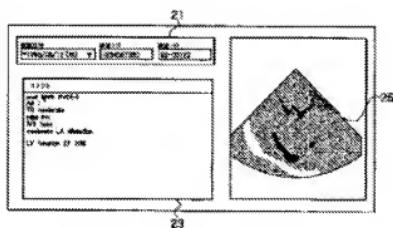
5.5…診断を表示する欄

5.7, 5.9…数値項目

【図11】



【図2】



【図3】

先頭文字	1	2	3	4	5	6
A	/					
B	/					
C	cm	cm ²	/			
.						
K	kg	kPa	/			
.						
M	mm	m	mm ²	msec	/	
N	nmm	nsec				
.						
.						
Z	/					

【図4】

. . . LV 収縮期の PG が 85.3mm であり . . .

(a)

. . . LV 収縮期の PG が <value>85.3, mm</value> であり . . .

(b)

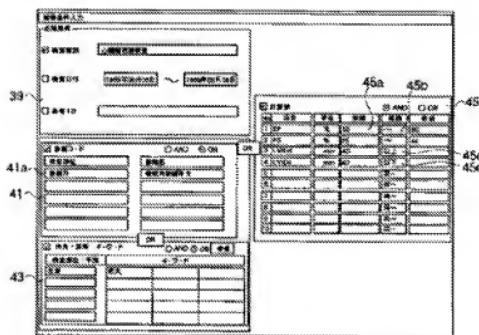
132

三

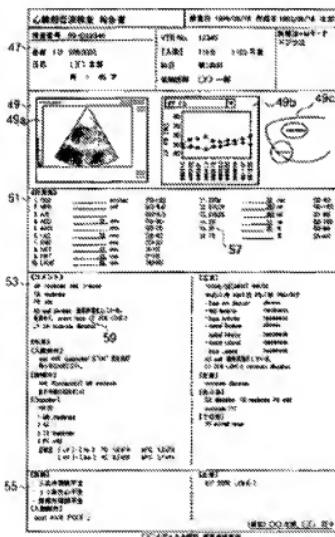
Figure 1

```
<?xml version="1.0"?>
<value>
<representation>
<int><value>1</value>
<float>1.0</value>
<string>A</value>
<map>
<entry>TR</key><value>
</map>
</map>
<brace>
<brace difference>
<msg>正数はLV_Ao. <value>1.6. EPA</value>. <value>1.2. EPA</value></msg>
<msg>正数はLV_Ao. <value>0.2. EPA</value>. <value>0.1. EPA</value></msg>
</brace difference>
</brace>
```

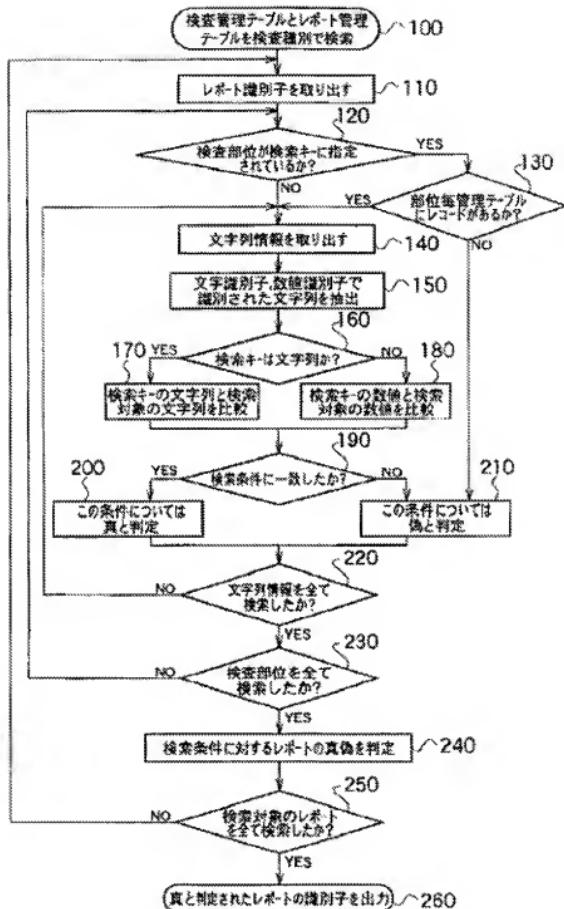
【图8】



【图10】



【図9】



[10]

